

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-174376  
(43)Date of publication of application : 20.06.2003

(51)Int.Cl. H04B 1/16  
H04N 5/44  
// G01C 21/00  
G08G 1/0969

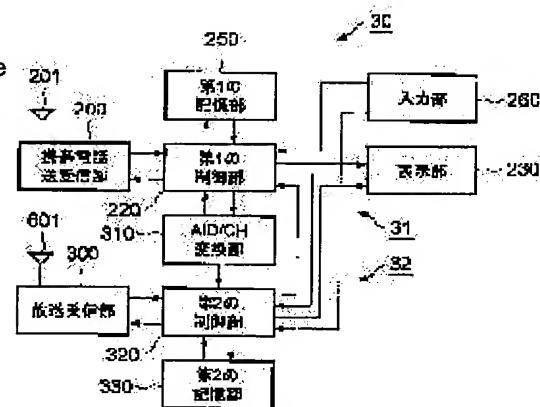
(21)Application number : 2001-374733 (71)Applicant : TOSHIBA CORP  
(22)Date of filing : 07.12.2001 (72)Inventor : TSUBOI SHUSUKE

**(54) BROADCAST RECEIVING EQUIPMENT**

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To solve the problem that channel information must be set manually whenever a service area of a broadcast station changes.

**SOLUTION:** A portable transmitting and receiving part 200 receives an area identification information. When the received area identification information is different from stored area identification information, an area identification information/broadcast channel information converting part 310 makes a second storage part 330 store broadcast information, and changes a physical channel of a broadcast receiving part 300.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-174376

(P2003-174376A)

(43)公開日 平成15年6月20日 (2003.6.20)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
H 04 B 1/16  
H 04 N 5/44  
  
// G 01 C 21/00  
G 08 G 1/0969

識別記号

F I  
H 04 B 1/16  
H 04 N 5/44  
G 01 C 21/00  
G 08 G 1/0969

テ-マコ-ト(参考)  
G 2 F 0 2 9  
H 5 C 0 2 5  
Z 5 H 1 8 0  
C 5 K 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 14 頁)

(21)出願番号 特願2001-374733(P2001-374733)

(22)出願日 平成13年12月7日 (2001.12.7)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72)発明者 塚井 秀典

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝マイクロエレクトロニクスセンター内

(74)代理人 100058479

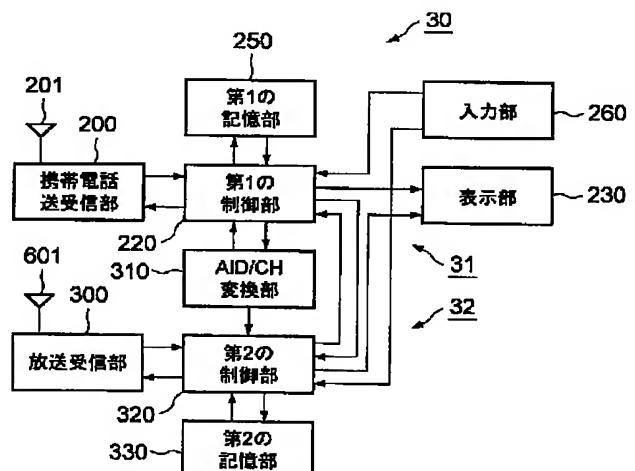
弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54)【発明の名称】 放送受信装置

(57)【要約】

【課題】 放送局のサービスエリアが変わる毎に手動でチャンネル情報を設定しなければならなかった。

【解決手段】 携帯送受信部200は、地域識別情報を受信する。受信された地域識別情報が記憶されている地域識別情報と相違する場合、地域識別情報/放送チャンネル情報変換部310は、放送チャンネル情報を第2の記憶部330に記憶させ、放送受信部300の物理チャンネルを変更する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送波を受信する放送受信部と、前記放送受信部が存在する位置を検出する検出部と、前記検出部により検出された位置に基づき、放送局のサービスエリアに対応したチャンネル情報を前記放送受信部に設定する設定部とを具備することを特徴とする放送受信装置。

【請求項2】 前記検出部は、携帯電話送受信部を有し、前記携帯電話送受信部により受信した地域識別情報に基づき、前記放送受信部の位置を検出することを特徴とする請求項1記載の放送受信装置。

【請求項3】 前記検出部は、GPS信号を受信するGPS受信部と、前記GPS受信部により受信したGPS信号に基づき現在位置情報を検出する現在位置検出部とを具備し、前記現在位置検出部は、前記検出した現在位置情報に基づき、前記放送受信部の位置を検出することを特徴とする請求項1記載の放送受信装置。

【請求項4】 前記設定部は、前記地域識別情報を前記チャンネル情報に変換する変換部を具備することを特徴とする請求項2記載の放送受信装置。

【請求項5】 前記設定部は、前記現在位置情報を前記チャンネル情報に変換する変換部を具備することを特徴とする請求項2記載の放送受信装置。

【請求項6】 前記設定部は、前記地域識別情報及び前記チャンネル情報を記憶するメモリを有し、このメモリ内に前記検出部により検出された地域識別情報がない場合、前記携帯電話送受信部を起動し、外部のデータベースをアクセスすることを特徴とする請求項4記載の放送受信装置。

【請求項7】 携帯電話送受信部をさらに具備し、前記設定部は、前記現時位置情報及び前記チャンネル情報を記憶するメモリを有し、このメモリ内に前記検出部により検出された現時位置情報がない場合、前記携帯電話送受信部を起動し、外部のデータベースをアクセスすることを特徴とする請求項5記載の放送受信装置。

【請求項8】 前記放送受信装置は、携帯端末装置に設けられることを特徴とする請求項6記載の放送受信装置。

【請求項9】 前記放送受信装置は、カーナビゲーションシステムに設けられることを特徴とする請求項7記載の放送受信装置。

【請求項10】 前記携帯電話送受信部を起動し、外部のデータベースをアクセスすることにより、前記放送受信部が存在する地域識別情報、又は現在位置情報を加えて、付帯情報を入手し、付帯情報を表示することを特徴とする請求項7記載の放送受信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば携帯端末部

に設けられ、テレビジョン放送やラジオ放送等の地上放送を受信する放送受信装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 図11は、テレビジョン放送やラジオ放送等の地上放送を受信する従来の放送受信装置の一例を示している。図11において、放送受信部600は、アンテナ601、選局部602、復調部603、多重分離部604、復号部605を有している。

【0003】アンテナ601は放送波を受信する。選局部602は受信信号の中から視聴したい物理チャンネルの受信信号を選局する。復調部603は選局部602で選局した物理チャンネルの受信信号から複数の論理チャンネルの符号化データが多重化された符号化信号を復調する。多重分離部604は、復調部603より供給される符号化信号から所要の論理チャンネルの符号化信号を分離する。復号部605は、多重分離部604で分離した所要の論理チャンネルの符号化信号から映像信号・音声信号を復号する。制御部606は、放送受信部600内の各部を制御する。記憶部607は、選局部602で選局する物理チャンネルを記憶するとともに、各部の信号処理に必要な情報を記憶する。入力部608は、選局する物理チャンネルの選択等、放送受信装置の入力操作を行う。表示部609は、図示せぬスピーカを含み、復号部605で復号された映像信号や音声信号を出力する。

【0004】次に、上記放送受信装置の動作を説明する。

【0005】選局部602は、アンテナ601で放送信号を受信する。入力部608により視聴者が選択したチャンネル情報は制御部606へ供給される。制御部606は、チャンネル情報に応じて選局信号を選局部602へ供給し、選局する物理チャンネルを設定する。選局部602は、アンテナ601から供給される受信信号により、選局信号によって設定された物理チャンネルの受信信号を分離する。さらに、選局部602は、分離した受信信号を周波数変換し、選局した物理チャンネル変調信号を生成する。この物理チャンネル変調信号は復調部603へ供給される。復調部603は、選局部602から供給された物理チャンネル変調信号から多重化された符号化信号を復調する。復調部603は、誤り訂正回路を有しており、この復調された符号化信号は誤り訂正回路により誤りが訂正される。この誤り訂正が行なわれた多重化された符号化信号は、多重分離部604に供給され、誤り訂正情報は制御部606へ供給される。多重分離部604は、復調部603から供給される多重化された符号化信号と、制御部606から供給される論理チャンネル選択信号に応じて、受信したい論理チャンネルを分離する。この分離した論理チャンネルの符号化信号は復号部605に供給される。復号部605は、多重分離部604から供給される分離した論理チャンネルの符号

化信号から映像信号及び音声信号を復号し、復号した映像信号及び音声信号を表示部609へ供給する。表示部609は、映像信号を表示し、音声信号を図示せぬスピーカから出力する。

【0006】図12は、上記放送受信装置における物理チャンネル設定方法を示している。

【0007】この種の放送受信装置は、初期状態において、設置された場所に適する物理チャンネルが設定されていない。そこで、先ず、放送受信装置が設置された場所を特定するため、入力部608より手動で地域識別情報に入力する(S71)。この地域識別情報としては、例えば、郵便番号、電話の市外局番、地域コードなどがある。放送受信装置は、供給された地域識別情報から該当する物理チャンネル設定情報を取得する(S72)。この取得した物理チャンネル設定情報は、記憶部605に記憶される(S73)。この処理により、例えば、1チャンネルにNHK、3チャンネルにNHK教育放送…といった物理チャンネル情報が記憶される。

【0008】図12に示すフローチャートにおいて、ステップS74以降の動作は、放送受信装置が、現在の地域から別の地域へ移動し、上記と同様な物理チャンネルの設定を行った場合の処理を示している。すなわち、予め記憶部605に記憶された物理チャンネル設定情報と、移動後の物理チャンネル設定情報を比較する(S74)。この結果、これらが等しい場合、物理チャンネル設定情報を変更せず(S75、S76)、異なっている場合、記憶部に記憶された物理チャンネル設定情報が新しい物理チャンネル設定情報に変更される(S77)。

#### 【0009】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記従来の放送受信装置において、物理チャンネル情報の設定は、郵便番号、電話の市外局番、地域コード等を手動で入力するという方法である。このため、放送受信装置が特定の放送局のサービスエリアから出て、別の放送局のサービスエリアに入る毎に、物理チャンネル設定情報を手動で変更する必要がある。特に、近時、この種の放送受信装置は自動車等で移動することがあり、頻繁に放送局のサービスエリアを出入りすることがある。このような場合、物理チャンネル設定情報の変更作業が煩雑となり問題であった。

【0010】本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、チャンネルを自動的に設定することが可能な放送受信装置を提供しようとするものである。

#### 【0011】

【課題を解決するための手段】本発明の放送受信装置は、上記課題を解決するため、放送波を受信する放送受信部と、前記放送受信部が存在する位置を検出する検出部と、前記検出部により検出された位置に基づき、放送

局のサービスエリアに対応したチャンネル情報を前記放送受信部に設定する設定部とを具備している。

#### 【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0013】(第1の実施形態)図1は、本発明を例えればPDA(Personal Digital Assistant)のような携帯端末装置に適用した例を示している。この携帯端末装置30は、例えば携帯電話装置31と放送受信装置32とを有している。

【0014】携帯電話装置31を構成する第1の制御部220には、携帯電話送受信部200、第1の記憶部250、入力部260、表示部230、及び地域識別情報／放送チャンネル情報(AID-CH)変換部310が接続されている。

【0015】前記携帯電話送受信部200は、携帯電話用のアンテナ201を有している。携帯電話送受信部200は、携帯電話の基地局との間で電波を介して通信する。第1の制御部220は、携帯電話装置全体を制御し、例えばアプリケーションプログラムのメッセージや警告、あるいはエラーなどの表示を指示することができる。第1の記憶部250は、携帯電話装置のアプリケーションプログラムやデータベースを記憶するとともに、信号処理に必要な情報を記憶する。表示部230は、携帯電話装置における電話番号、メール、メッセージ、警告、あるいはエラーを表示する。さらに、表示部230は、放送受信装置32から供給される映像信号を表示する。入力部260は、例えばテンキー等により構成され、ユーザによるアプリケーションプログラムへの動作指示やデータを入力するために使用される。

【0016】一方、放送受信装置32において、第2の制御部320には、前記地域識別情報／放送チャンネル情報(AID-CH)変換部310、放送受信部300、第2の記憶部330、前記表示部230及び入力部260が接続されている。

【0017】前記放送受信部300は、図11に示す放送受信部600と同様の構成であり、アンテナ601、選局部602、復調部603、多重分離部604、及び復号部605を含んでいる。AID-CH変換部310は、携帯電話送受信部200を介して取得した地域識別情報を放送局グループの物理チャンネル情報を変換する。第2の記憶部330は、変換された放送局グループの物理チャンネル情報を記憶するとともに、放送受信装置32のアプリケーションプログラムや、信号処理に必要な情報を記憶する。第2の制御部320は、放送受信装置32全体を制御する。

【0018】図2は、前記AID-CH変換部310の一例を示している。このAID-CH変換部310は、例えばリード・オンリー・メモリ(ROM)や、EEPROMのような書き換え可能な不揮発性メモリにより構

成されている。このメモリ311には、地域識別情報に対応して放送局グループの物理チャンネル情報が記憶されており、地域識別情報に基づき、対応する放送局グループの物理チャンネル情報を読み出すことが可能とされている。

【0019】図3、図4を参照して、上記携帯端末装置30の動作について説明する。

【0020】図3は、携帯電話装置31、及び放送受信装置32の動作を説明する図である。図3において、例えば携帯電話のサービスエリア1、2、3に対応して、携帯電話の基地局11、12、13が設けられる。通常の携帯電話システムにおいて、サービスエリアは網の目のように数多く存在し、各サービスエリアは多くの基地局を有している。この例では説明の便宜上、各サービスエリアはそれぞれ1つの基地局を有している。

【0021】携帯端末装置30は、基地局11、12、13のサービスエリア1、2、3内を移動可能であり、各サービスエリア内に入る時点で、そのサービスエリアの基地局から地域識別情報を受信する。例えば携帯端末装置30が基地局13のサービスエリア3に入った場合、携帯端末装置30は基地局13に設定されている地域識別情報を受信する。

【0022】また、図3に矢印A又はBで示すように、携帯端末装置30が基地局13のサービスエリア3から基地局11のサービスエリア1、又は基地局12のサービスエリア2に入った場合、携帯端末装置30は基地局11に設定されている地域識別情報を受信する。このように、携帯端末装置30が移動するに従ってサービスエリアが変わると、受信する地域識別情報も変化する。携帯電話装置31は、この地域識別情報を用いて、サービスエリアを認識し、移動局番号を基地局に登録し、発呼動作を行う。

【0023】上記携帯電話の基地局のサービスエリアに対応して、地上放送局グループのサービスエリアが存在する。図3は、放送局グループAと放送局グループBのサービスエリアを例示している。ここで、放送局グループとは、そのサービスエリア内で受信可能な放送局の物理チャンネルの集合体であり、1つのサービスエリアは少なくとも1つのVHF放送局又はUHF局を有している。例えば関東地方の場合、NHK、NHK教育、NTV、TBS、フジテレビ（いずれも商標）等のVHF局、及びUHF局が含まれる。携帯端末装置30は、図3に矢印Aで示すように、サービスエリア3から基地局11のサービスエリア1に移動した場合、放送局のサービスエリアも変わる。このため、放送受信部300内の物理チャンネルの設定を変更する必要がある。また、図3に矢印Bで示すように、サービスエリア3から基地局12のサービスエリア2に移動した場合、放送局のサービスエリアは変わらない。このため、放送受信部300内の物理チャンネルの設定を変更する必要はない。

【0024】次に、図4を参照して、携帯端末装置30の動作についてさらに説明する。

【0025】携帯端末装置30は、携帯電話送受信部200により、所定時間毎に地域識別情報を受信する（S11）。この地域識別情報を受信する動作は、携帯電話送受信部200が、本来持っている周知の携帯電話機能であり、通常、待ち受け動作時に実行される。携帯電話送受信部200は地域識別情報を受信することにより、基地局のサービスエリアを認識し、移動局番号を基地局に登録する。

【0026】携帯電話送受信部200が地域識別情報を受信した場合、この地域識別情報は、携帯電話送受信部200から第1の制御部220に供給される。第1の制御部220は、携帯電話送受信部200から供給された地域識別情報が第1の記憶部250に予め登録されている地域識別情報と比較する（S12、S13）。この結果、これらが一致した場合、すなわち、前回と同一の地域識別情報を受信した場合、第1の制御部220は、一致信号をAID/CH変換部310に供給する。AID/CH変換部310は、一致信号に応じて物理チャンネルを変更しない。このため、第2の制御部320は、AID/CH変換部310の非変換動作に伴い、放送受信部300の物理チャンネルの設定を変更しない（S14、S15）。

【0027】一方、前記ステップS13において、両地域識別情報を比較した結果、これらが不一致である場合、第1の制御部220は、新たな地域識別情報を第1の記憶部250に供給し、地域識別情報を更新する（S16）。これとともに、第1の制御部220は、不一致信号、及び新たな地域識別情報をAID/CH変換部310に出力する。AID/CH変換部310は、新たな地域識別情報に応じて放送局グループの物理チャンネル情報を変更する。すなわち、新たに供給された地域識別情報に対応する放送チャンネル情報をメモリから読み出す（S17）。第2の制御部320は、AID/CH変換部310から供給される新たな放送グループの物理チャンネル情報を第2の記憶部330に記憶させる（S18）。

【0028】この後、第2の制御部320は、放送受信部300の設定を変更するかどうかを判別する（S19）。すなわち、第2の制御部320は、地域識別情報が変更され、且つ放送チャンネル情報が変化したかどうかを判別する。この結果、両者が変化した場合（図3にAで示す矢印方向に携帯端末装置30が移動した場合）、第2の制御部320により、放送受信部300の放送局グループの物理チャンネル情報が変更される（S20）。また、前記判別の結果、放送チャンネル情報が変化しない場合（図3にBで示す矢印方向に携帯端末装置30が移動した場合）、放送受信部300の放送局グループの物理チャンネル情報は変更されない（S1

5)。

【0029】尚、第2の制御部320は、例えば携帯端末装置30の電源がオンとされた時、又は携帯端末装置30の電源がオンで、移動中に地域識別情報が変更された場合、ステップS19の判断において、例えばYESと判別する。

【0030】入力部260を構成するテンキーに対するチャンネルの設定方法は、例えば2通り考えられる。第1の方法は、物理チャンネルの周波数の低い順に、テンキーの小さい番号に割当てる。この場合、放送局のサービスエリアが変わると、チャンネル選択手段としてのテンキーの番号と物理チャンネルの関係が変化する。これに対して、第2は、異なるサービスエリアにおいて、同一の内容の番組を放送している放送局の物理チャンネルとテンキーの番号とを変更しないで設定する。物理チャンネルを設定した以降の動作は、図11において説明した処理と同様であるため説明は省略する。

【0031】上記第1の実施形態によれば、携帯端末装置30は、携帯電話装置31と放送受信装置32とを有し、携帯電話装置31により、取得した地域識別情報が変わった場合、AID/CH変換部310により、新たな地域識別情報に対応する放送局の物理チャンネル情報を生成している。したがって、この生成された物理チャンネル情報を用いて、自動的に放送受信部300の物理チャンネル情報を変更できる。このため、頻繁に放送局のサービスエリアが変わった場合においても、従来のような煩雑な変更作業を必要としない利点を有している。

【0032】(第2の実施形態)図5は、本発明の第2の実施形態を示すものであり、第1の実施形態と同一部分には同一符号を付す。

【0033】上記第1の実施形態において、携帯端末装置30は、どこに移動するか分からず、また、どこに移動しても放送を受信可能である必要がある。このため、AID/CH変換部310は、全ての地域識別情報と放送チャンネル情報を記憶している必要がある。したがって、大きな記憶容量を有するメモリ311を必要とする。これに対して、第2の実施形態は、メモリの記憶容量を削減可能としている。

【0034】すなわち、図5に示すように、ホストコンピュータ(サーバ)420は、公衆電話回線網410を介して、携帯電話システムを構成する基地局400に接続される。ホストコンピュータ420には、例えばハードディスク装置430が接続されている。このハードディスク装置430には、データベースが記憶されている。このデータベースは、例えば図2に示すような全ての地域識別情報と放送チャンネル情報を記憶するとともに、アプリケーションプログラムや各種データベース記憶している。

【0035】図6を参照して図5に示す装置の動作について説明する。

【0036】例えば移動している携帯端末装置30は、携帯電話送受信部200を介して基地局400より地域識別情報を受信する(S21)。第1の制御部220は受信した地域識別情報と第1の記憶部250に記憶されている地域識別情報とを比較する(S22、S23)。この結果、これらが一致した場合、第1の実施形態と同様に、放送受信部300の物理チャンネル情報を変更しない(S24、S25)。

【0037】一方、前記比較の結果、不一致である場合、新しい地域識別情報は、第1の記憶部250に供給され、地域識別情報が更新される(S26)。これとともに、新しい地域識別情報はAID/CH変換部310に供給される。AID/CH変換部310は、供給された地域識別情報に対応した放送局グループの物理チャンネル情報が、メモリ内に存在するかどうか検索する(S27、S28)。この結果、該当する放送局グループの物理チャンネル情報がある場合、第1の実施形態と同様に、該当する放送局グループの物理チャンネル情報は、第2の制御部320を介して第2の記憶部に記憶される(S31、S32)。

【0038】上記比較の結果、該当する放送局グループの物理チャンネル情報がない場合、或いは、携帯端末装置30に始めから地域識別情報に対応した放送局グループの物理チャンネル情報が存在しない場合、第1の制御部220は、携帯電話送受信部200にダイヤルアップ処理をさせる(S29)。すなわち、携帯電話送受信部200は、基地局400、公衆電話回線網410を介して、携帯端末装置30とホストコンピュータ420との間に通話チャネルを設定する。この状態において、第1の制御部220は、ホストコンピュータ420を介してハードディスク装置430に格納されている地域識別情報、及び地域識別情報に対応した放送局グループの物理チャンネル情報を携帯端末装置30にダウンロードする(S30)。

【0039】上記ダウンロードされた地域識別情報、及び放送局グループの物理チャンネル情報は、第1の記憶部250に記憶される。この第1の記憶部250に記憶された地域識別情報、及び放送局グループの物理チャンネル情報は、第1の制御部220により読み出され、第2の制御部320に供給される。以降、第1の実施形態と同様な処理が行われる(S31～S34、S25)。

【0040】上記第2の実施形態によれば、ホストコンピュータ420に接続されたハードディスク装置430のデータベースに全ての地域識別情報に対応した放送チャンネル情報を記憶させ、AID/CH変換部310内に地域識別情報に対応した放送チャンネル情報がない場合、携帯電話機能を用いてデータベースをアクセスし、地域識別情報に対応した放送局グループの物理チャンネル情報をダウンロード可能としている。このため、AID/CH変換部310は全ての地域識別情報に対応した

放送チャンネル情報を記憶する必要がない。したがって、メモリの記憶容量を削減することができる。

【0041】尚、前記データベースに、第1の実施形態で説明したサービスエリアが変わっても、常に携帯端末装置30のチャンネル選択手段としての例えはテンキーの番号と、各サービスエリアにおいて同一内容の番組を放送している放送局の物理チャンネルとを設定する情報を記憶しておく、この情報を放送局グループの物理チャンネル情報をとともにダウンロードしてもよい。

【0042】さらに、前記データベースに、例えはその地域の放送局における番組情報、広告情報等の付帯情報を記憶しておく、これら付帯情報もダウンロード可能としておけば一層便利である。この場合、例えは放送受信装置32の電源オン時に、取得した番組情報や広告情報を表示部230に表示し、視聴者に提示することが可能である。また、この付帯情報の表示は、視聴者が表示を指定したときに表示することや、放送波の受信状態が悪化した時に自動的に表示することも可能である。

【0043】(第3の実施形態) 図7は、本発明の第3の実施形態を示すものであり、本発明を例えはカーナビゲーションシステムに適用した例を示している。尚、第3の実施形態において、第1の実施形態と同一部分には同一符号を付し説明は省略する。

【0044】図7において、カーナビゲーションシステム33は、GPS(Global Positioning Systems)用アンテナ501、GPS受信部500、現在位置検出部510、現在位置情報/放送チャンネル情報(PP/CH)変換部530、第3の記憶部550を有している。

【0045】前記GPS受信部500は、GPS用アンテナ501により受信したGPS信号から位置情報信号を検出する。すなわち、GPS受信部500は、複数のGPS衛星からの信号を受信し、車両の絶対位置を計測する。現在位置検出部510は、車両の相対位置を計測するための速度センサ、方位を計測する方位センサ等を備えている。現在位置情報/放送チャンネル情報(PP/CH)変換部530は、現在位置情報を放送局グループの物理チャンネル情報に変換する。このPP/CH変換部530は、前記AID/CH変換部310と同様に、例えはROM又はEEPROMにより構成され、現在位置情報に対応して放送局グループの物理チャンネル情報が記憶されている。前記第3の記憶部550には、地図情報、目的地情報、走行経路、及び現在位置情報等が記憶される。

【0046】次に、図8を参照して図7に示す部の動作について説明する。

【0047】GPS用アンテナ501、及びGPS部500は、GPS衛星から送信される位置情報を含むGPS信号を受信する。この受信したGPS信号は第1の制御部220に供給される。現在位置検出部510は、速度センサ、方位センサの出力信号及び第1の制御部220

0から供給される前記GPS信号に基づいて、カーナビゲーションシステム33の現在位置を示す情報を演算する(S41)。演算された現在位置情報は第1の制御回路220へ供給される。第1の制御部220は、供給された現在位置情報が第1の記憶部250に記憶されている前回の現在位置情報を読み出す(S42)。この読み出された前回の現在位置情報と演算された現在位置情報が比較される(S43)。この結果、これらが一致している場合、第1の制御部220は、一致信号をPP/CH変換部530に供給する。このため、第1、第2の実施形態と同様に、放送受信部300の物理チャンネル情報を変更しない(S44、S45)。

【0048】一方、前記比較の結果、不一致である場合、演算された新しい現在位置情報は第3の記憶部550に供給され、現在位置情報が更新される(S46)。これとともに、第1の制御部220は、不一致信号、及び新しい現在位置情報をPP/CH変換部530に供給する。PP/CH変換部530は、新しい現在位置情報に応じて放送局グループの物理チャンネル情報を変更する。すなわち、新たに供給された現在位置情報に対応する放送チャンネル情報をメモリから読み出す(S47)。第2の制御部320は、PP/CH変換部530から供給される新たな放送グループの物理チャンネル情報を第2の記憶部330に記憶させる(S48)。以下、第1の実施形態と同様な処理により、放送受信部300の物理チャンネル情報が変更される(S49、S50、S45)。

【0049】上記第3の実施形態によれば、カーナビゲーションシステム33により現在位置情報を検出し、検出した現在位置情報に基づき、放送局グループの物理チャンネル情報を変更可能としている。このため、放送受信装置32が放送局グループのサービスエリア間を移動した場合、放送受信装置32の物理チャンネル情報が自動的に変更されるため、煩雑な変更作業と必要としない利点を有している。

【0050】また、GPS信号を利用して現在位置情報を検出しているため、携帯電話のサービスエリア以外においても、放送局グループの物理チャンネル情報を自動的に変更し得る利点を有している。

【0051】(第4の実施形態) 図9は、本発明の第4の実施形態を示している。第4の実施形態は、第2の実施形態と第3の実施形態を組み合わせたものであり、第2、第3の実施形態と同一部分には同一符号を付す。

【0052】図9において、第1の制御部220には、携帯電話送受信部200が接続されている。ハードディスク装置430のデータベースには、例えは全ての現在位置情報に対応して放送曲グループの物理アドレス情報を示す放送チャンネル情報が記憶されている。

【0053】図10を参照して図9に示す部の動作について説明する。図9において、図8と同一部分には同一

符号を付す。

【0054】第4の実施形態において、G P S信号、及び速度センサや方位センサの出力信号を用いて算出された現在位置情報と、第3の記憶部550に記憶された現在位置情報とが等しい場合の動作は第3の実施形態と同様である(S41～S45)。

【0055】一方、ステップS43における比較の結果、計算された新たな現在位置情報と、第3の記憶部550に記憶された現在位置情報とが不一致である場合、新たな現在位置情報が第3の記憶部550に供給され、現在位置情報が更新される(S46)。この後、P P / C H変換部530がアクセスされ、メモリ内に算出された現在位置情報が有るかどうか検出される(S51、S52)。この結果、P P / C H変換部530内に、新たな現在位置情報と同一の現在位置情報がある場合、第3の実施形態と同様の動作により、放送受信部300の物理チャンネル情報が変更される(S48～S50)。

【0056】一方、P P / C H変換部530内に、新たな現在位置情報と同一の現在位置情報がない場合、第1の制御部220は、携帯電話送受信部200を起動して、外部のデータベースをアクセスする(S53)。すなわち、携帯電話送受信部200は、基地局400、公衆電話回線網410を介して、携帯端末装置30とホストコンピュータ420との間に通話チャネルを設定する。この状態において、第1の制御部220は、ほすとコンピュータ420を介してハードディスク装置430に格納されている現在位置情報、及び現在位置情報に対応した放送局グループの物理チャンネル情報をダウンロードする(S54)。

【0057】ダウンロードされた現在位置情報、及び放送局グループの物理チャンネル情報は第3の記憶部550に記憶される。この第3の記憶部550に記憶された現在位置情報、及び放送局グループの物理チャンネル情報は第1の制御部220により読み出され、第2の制御部320に供給される。以下、第3の実施形態と同様な処理により、放送受信部300の物理チャンネル情報が変更される(S47～S50、S45)。

【0058】上記第4の実施形態によれば、新たに取得された現在位置情報がP P / C H変換部530にない場合、携帯電話送受信部200を用いて、ホストコンピュータ420に接続されたデータベースをアクセスし、このデータベースから現在位置情報、及び放送局グループの物理チャンネル情報をダウンロードしている。このため、P P / C H変換部530は、必要最小限の現在位置情報、及び放送局グループの物理チャンネル情報を記憶

できる容量を有していればよいため、メモリの記憶容量を削減することができる。

【0059】その他、本発明の要旨を変えない範囲において種々変形実施可能ることは勿論である。

【0060】

【発明の効果】以上、詳述したように本発明によれば、チャンネルを自動的に設定することが可能な放送受信装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態を示す構成図。

【図2】図1の一部のを示す構成図。

【図3】図1の動作を概略的に示す図。

【図4】図1の動作を示すフローチャート。

【図5】本発明の第2の実施形態を示す構成図。

【図6】図5の動作を示すフローチャート。

【図7】本発明の第3の実施形態を示す構成図。

【図8】図7の動作を示すフローチャート。

【図9】本発明の第4の実施形態を示す構成図。

【図10】図9の動作を示すフローチャート。

【図11】従来の放送受信装置の一例を示す構成図。

【図12】図11の動作を示すフローチャート。

【符号の説明】

30…携帯端末装置、

31…携帯電話装置、

32…放送受信装置、

33…カーナビゲーションシステム、

200…携帯電話送受信部、

220…第1の制御部、

230…表示部、

250…第1の記憶部、

260…入力部、

300…放送受信部、

310…地域識別情報／放送チャンネル情報(A I D - C H)変換部、

311…メモリ、

320…第2の制御部、

330…第2の記憶部、

420…ホストコンピュータ(サーバ)、

430…ハードディスク装置(データベース)、

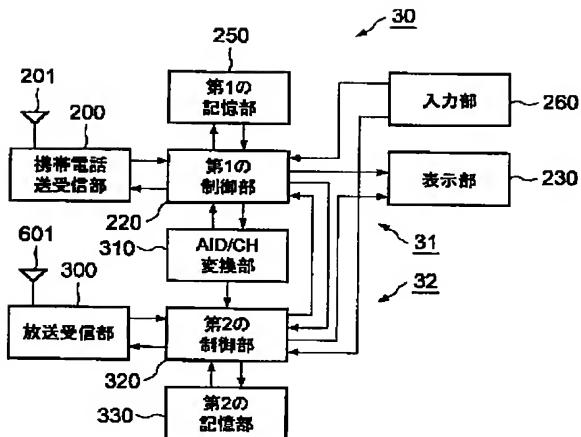
500…G P S受信部、

510…現在位置検出部、

530…現在位置情報／放送チャンネル情報(P P / C H)変換部、

550…第3の記憶部。

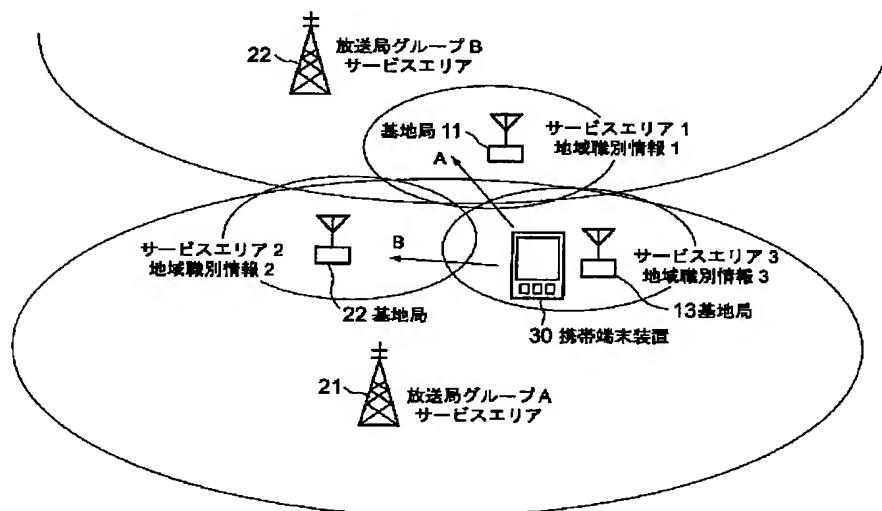
【図1】



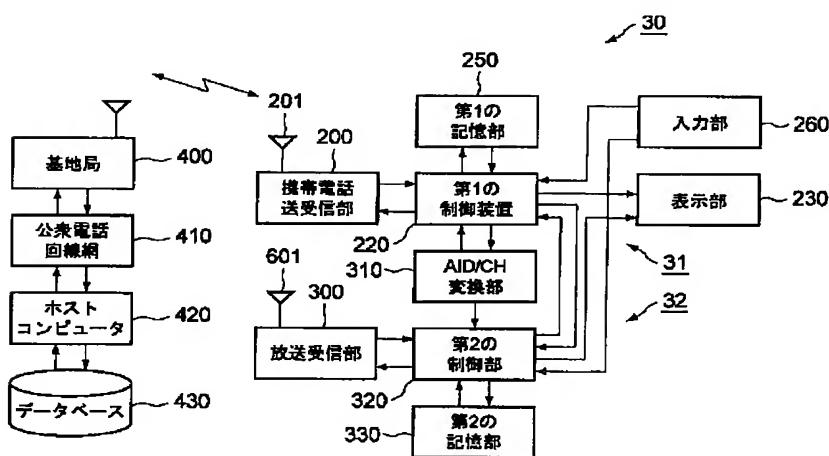
【図2】

地域識別情報 1	放送チャンネル情報 1
地域識別情報 2	放送チャンネル情報 1
地域識別情報 99	放送チャンネル情報 1
地域識別情報 100	放送チャンネル情報 2

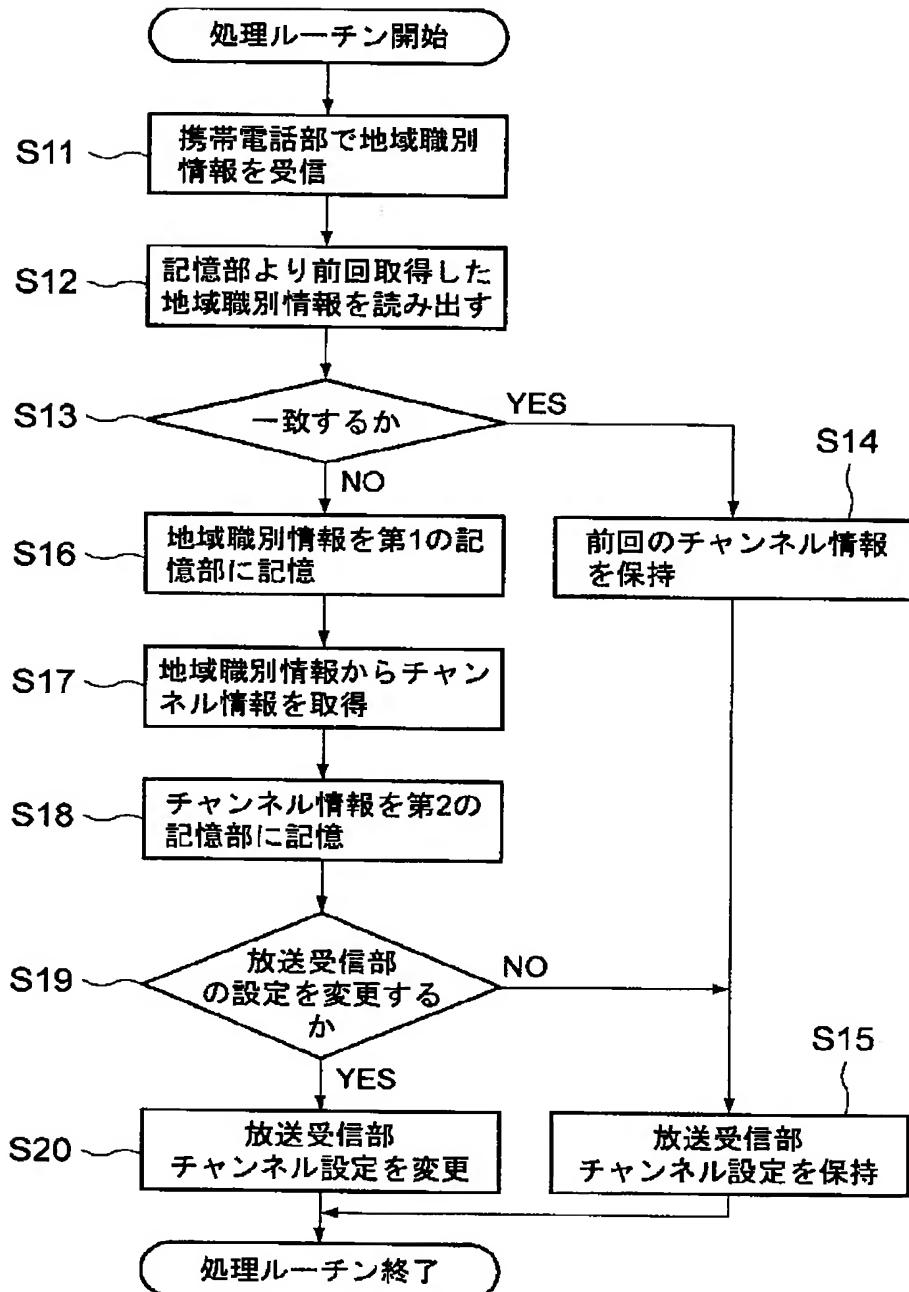
【図3】



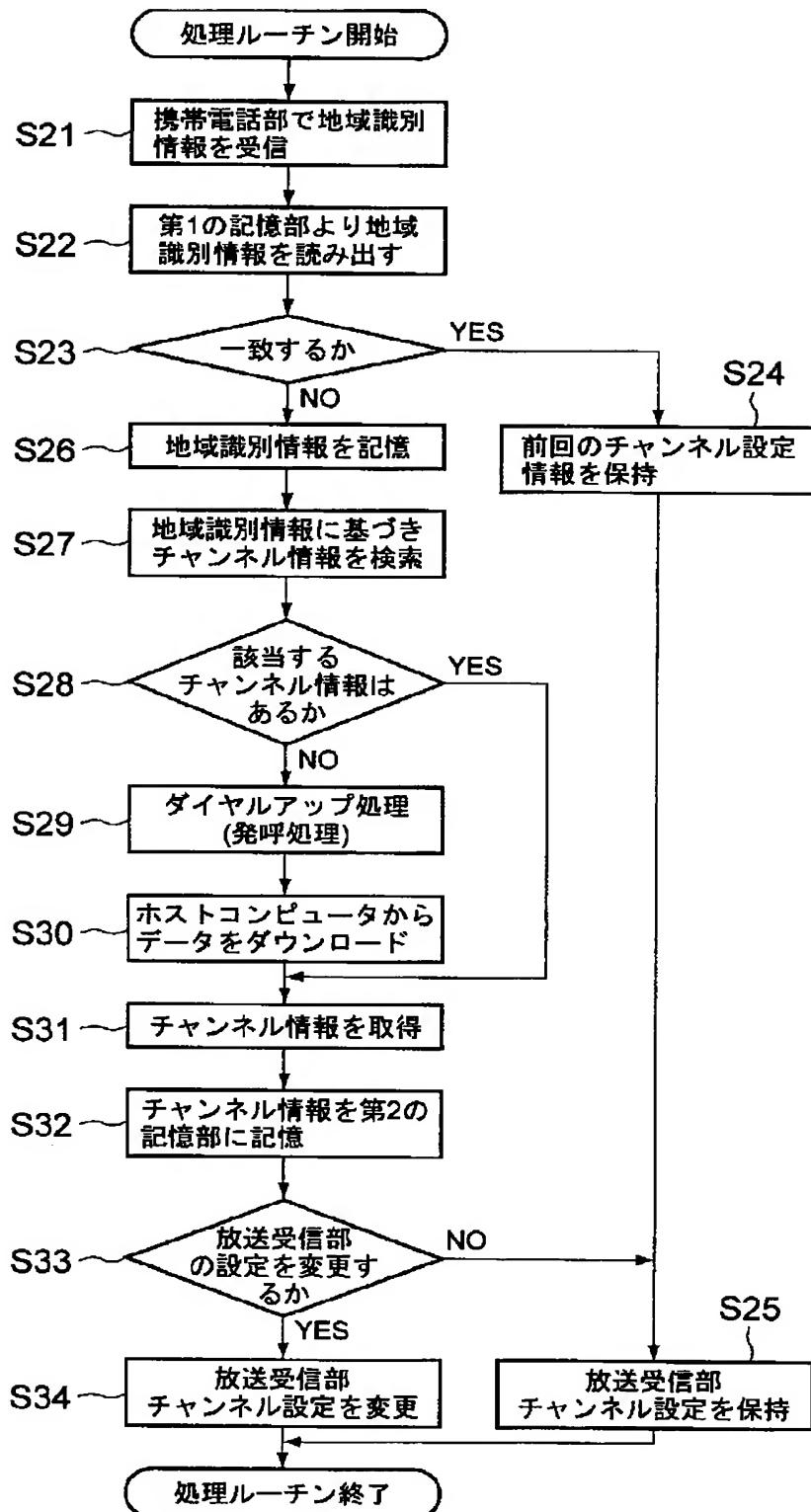
【図5】



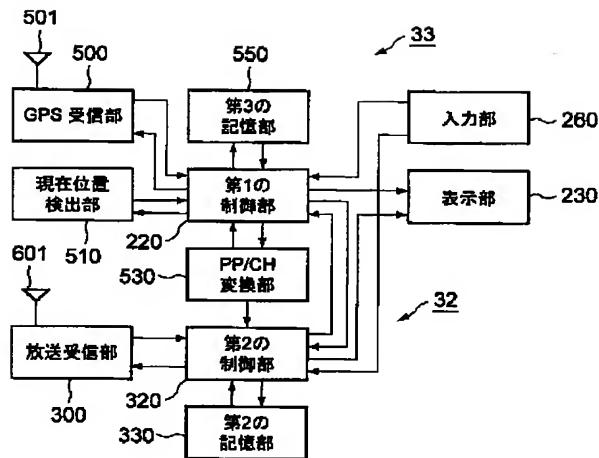
【図4】



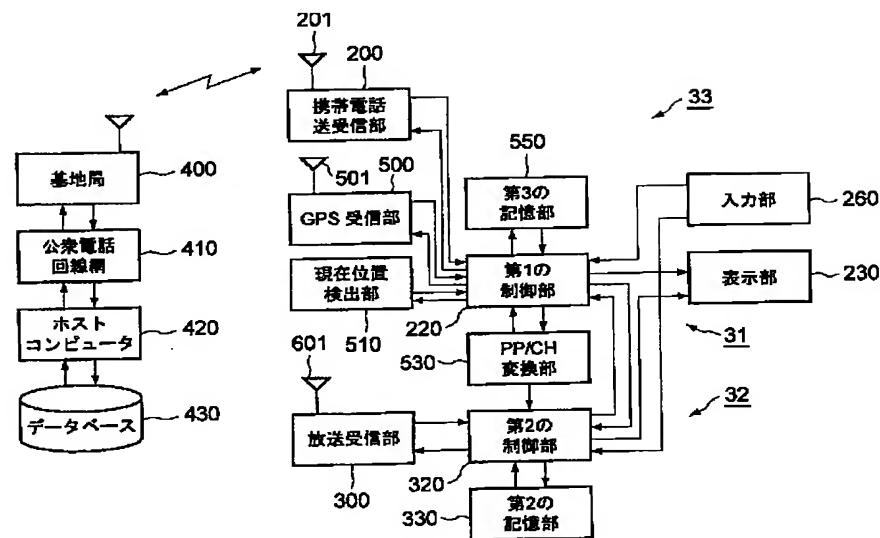
【図6】



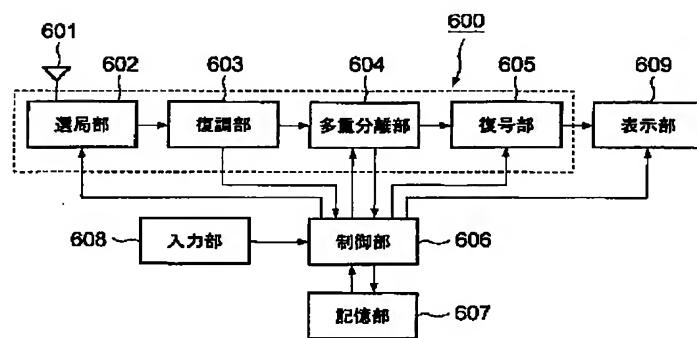
【図7】



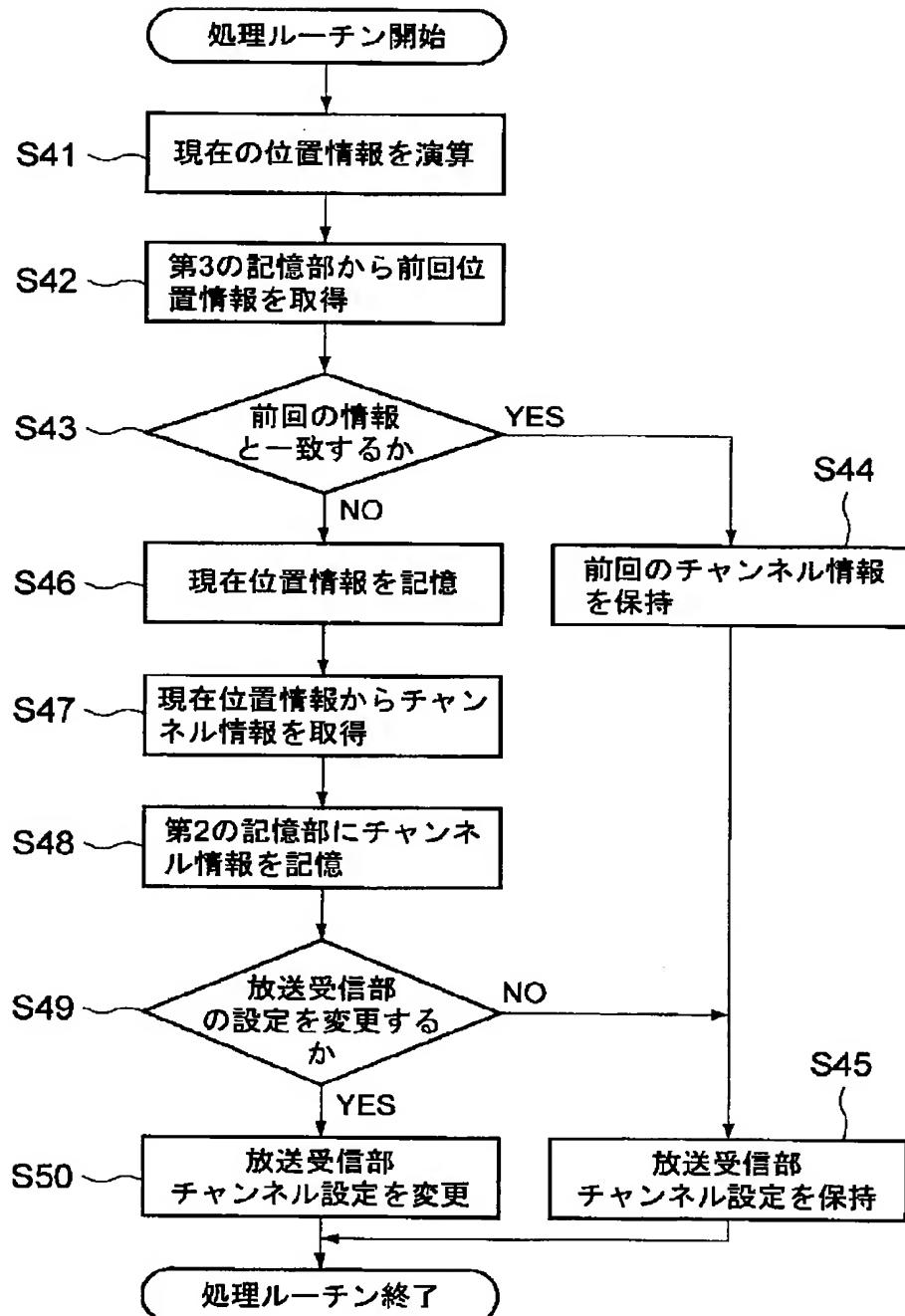
【図9】



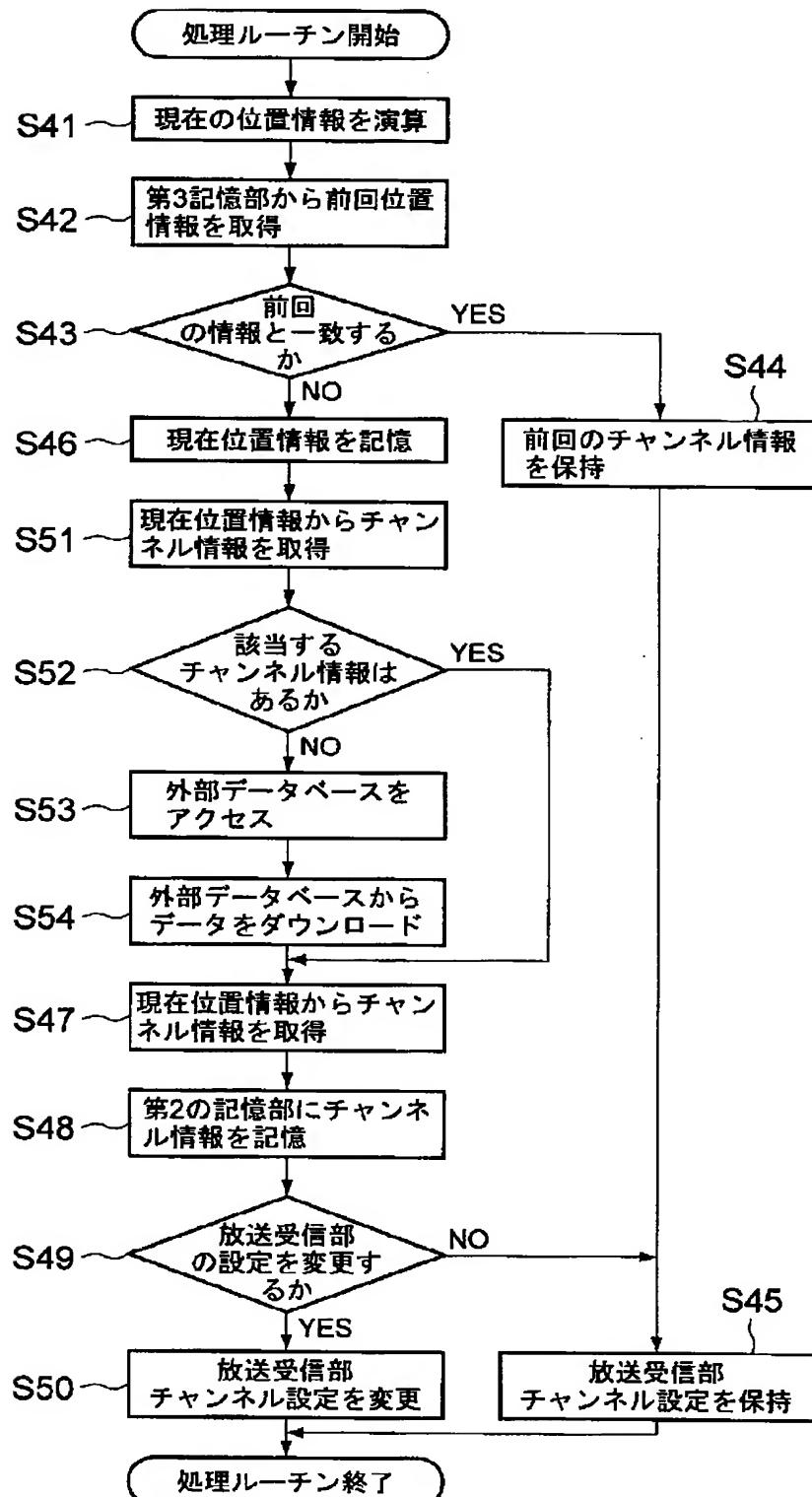
【図11】



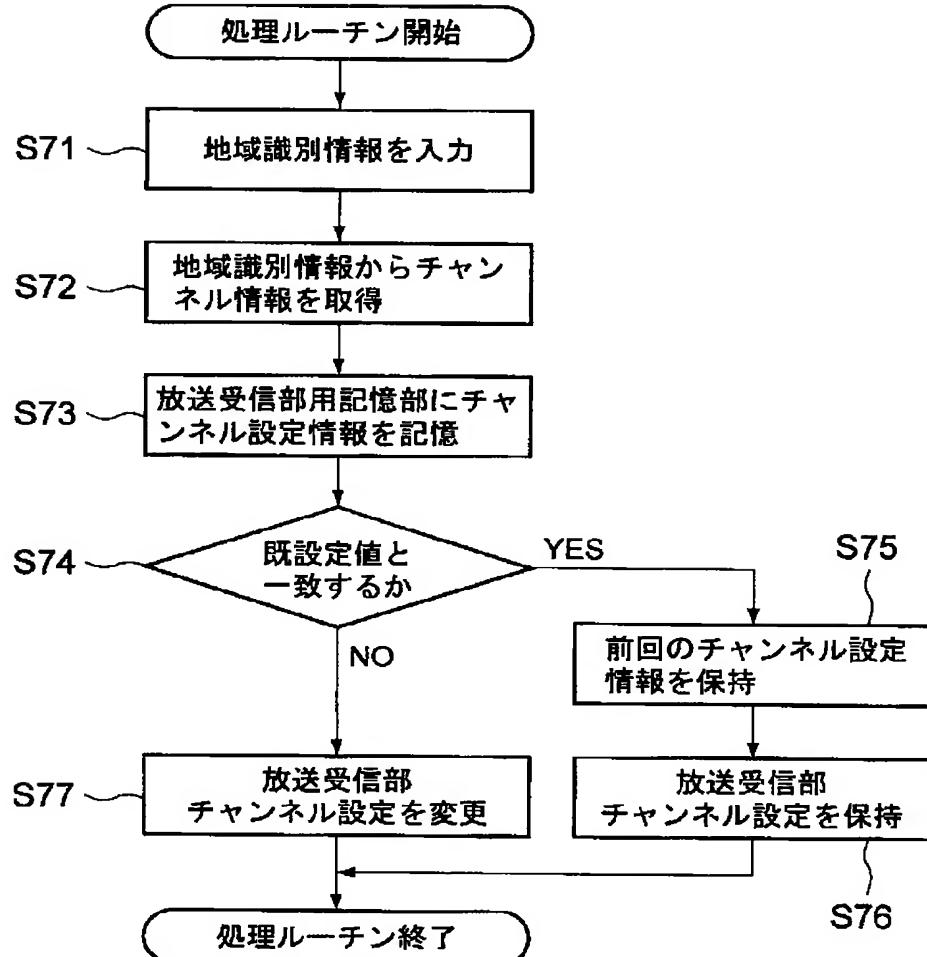
【図8】



【図10】



【図12】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2F029 AA02 AA07 AB07 AC02 AC09  
 AC17  
 5C025 AA23 BA25 BA27 BA30 DA07  
 DA10  
 5H180 AA01 BB04 BB05 BB13 EE18  
 FF04 FF05 FF27 FF32  
 5K061 AA03 BB12 BB17 FF13 GG09  
 JJ07